CD32 EN I32

CD SPELER EN
GEÏNTEGREERDE VERSTERKER

HET GELUID EN DE VISIE VAN SCANDINAVIË

HET GELUID EN DE VISIE VAN SCANDINAVIË

Productspecificaties I32

Uitgangsvermogen	2x 120W op 8Ω 2x 230W op 4Ω
Analoge Ingangen	2 paar XLR (L & R) 3 paar RCA (L & R)
Overige Ingangen/Uitgangen	IR in/uit 3,5mm; RS232; Trigger in/uit 3,5mm
Optionele Media I/O module	2x Digitale Coaxiale ingang (2 RCA ingangen) 1x Digitale Optische ingang (1 Toslink) 1x Digitale Coaxiale uitgang (1 RCA uitgang) 1x USB gegevensingang 1x Comp of S-video o/p (TBD) voor iPod/iPhone videoweergave 1x SD geheugeningang met omzetter naar USB ingebouwd in de onderzijde aansluitbox (optioneel) 1x LAN ingang (1 RJ45 ingang) 1x Wi-Fi / 1x DAB+ FM antenne (Externe aansluitingen, DAB+ en FM gebruiken de gemeenschappelijke antenne) Digitale en analoge audio voor iPod/iPhone interface
Ingangimpedantie	Beide RCA en XLR 36kΩ
Analoge Record Uitgang	1 paar RCA (L & R)
Pre-Uit	1 paar RCA (L & R)
Uitgangimpedantie	RCA 94Ω
Frequentieresponsie	10Hz – 20 kHz, -0,5dB
THD + N	< 0,05%, 20Hz – 20 kHz, 10W op 8Ω
Signaal/Ruis	-100 dBv
Stroomverbruik	Stand-by: 0,2W; Werkzaam: 31W
Afmetingen (bxdxh)	430 x 420 x 106 mm
Gewicht	11 kg
Kleuropties	Zwart Titanium

Productspecificatie CD32

Mechanisme	Asatech 8210B01-02, Sanyo SF-P101N
D/A omvormer	2x PCM1704, DF1706 (digitale filter), 24/96 kHz
Analoge uitgangen	Discrete analoge uitgangfase; 1 paar RCA, 2,1 Vrms; 1 paar XLR, 4,1 Vrms;
Uitgangimpedantie	RCA 390Ω; XLR 47Ω
Digitale uitgangen	1x SPdif (RCA); 1x AES/EBU (XLR); 1x optisch (TOS-link)
Frequentieresponsie	20Hz – 20 kHz -0,5dB
Signaal/Ruis	20Hz – 20 kHz ongewogen -100dB THD + N 20Hz – 20 kHz <0,01%
Overige ingangen	USB interface; IR input 3,5mm; RS232; Trigger in/uit 3,5mm
Stroomverbruik	Stand-by 0,5W; Ingeschakeld 22W; Werkzaam 25W
Afmetingen (bxdxh)	430 x 375 x 106 mm
Gewicht	10,5 kg
Kleuropties	Zwart Titanium

BEZOEK A.U.B. **PRIMARE.NET** VOOR
MEER INFORMATIE OVER ONZE PRODUCTEN

PERFECTION PER FUNCTION

Wij introduceren de nieuwe Primare 30 Serie met dit klassieke systeem van de I32 geïntegreerde versterker en CD32 CD speler. Primare staat bekend om haar uitstekende combinatie van superieure ontwerpkwaliteit, betrouwbaarheid en prestatie. Dit compacte systeem garandeert een nog intensievere muziekervaring tijdens het afspelen van CD's en andere bronnen waaronder het Internet, satellietboxen en persoonlijke spelers. De systeemonderdelen zijn met precisie ontwikkeld, bieden de nieuwste technologie en functionaliteit, leveren moeiteloze audiozuiverheid en gebruiksvriendelijkheid.

Audiofiele Topologie

De CD32 en I32 zijn uitgerust met uitstekende complementaire ruisonderdrukkende elektrische ontwerpen. De kortst mogelijke signaalpaden worden vervolgenlijkt door discrete componenten van hoge kwaliteit om bandbreedte te maximaliseren en circuitgegenereerde ruis te minimaliseren. Verschillende voedingsbronnen drijven discrete circuits aan die individueel geoptimaliseerd zijn voor de audio -, bediening –en weergaveseccties. Beide CD32 en I32 behuizingen zijn vervaardigd van bij elkaar passend, hoogwaardig staal, wat kracht, stugheid en afscherming biedt, terwijl het effectief blijft tegen dempende vibraties van externe bronnen. Aansluiting tussen de apparatuur is mogelijk via professionele, ruisonderdrukkende, gebalanceerde kabels.

Gebruiksvriendelijke Interface, Systeemintegratie en Upgrade.

Bij elkaar passende displays en compatibele aansluitingen bieden uitstekende bedrijfssynergie tussen de Primare componenten en tevens met een groter thuisbesturingssysteem. RS232, IR en trigger aansluitingen maken integratie met persoonlijke installaties routine, en nieuwe systemen kunnen dankzij een groot aanbod aan in –en uitgangen voordeel halen uit de kwaliteit van Primare's audio engineering. Een media upgrade van de I32 biedt zelfs nog meer bronselecties, waardoor de populaire digitale ontwerpen van vandaag ook compatibel zijn. Gegevens vanaf het Internet, een NAS of PC, sticks, smart telefoons, persoonlijke muziekspelers en satellietboxen kunnen door de upgrade worden ontvangen. Het veelzijdige I32 menu wordt als bedieningsinterface voor het systeem gebruikt om o.a. het startvolume in te stellen, ingangsbronnen te hernoemen (tot op 6 karakters), ingangen uit te schakelen en volume/balans in fijne stappen van 1dB per ingang in te stellen. Inschakeling, displayhelderheid en bediening worden gesynchroniseerd wanneer beide apparaten via IR zijn verbonden en worden bediend d.m.v. de meegeleverde C23 systeemafstandsbediening.

CD32 CD SPELER

Zoals de naam reeds aangeeft, is de CD32 specifiek ontwikkeld voor het Compact Disk formaat. Voor de vele muziekliefhebbers met altijd groeiende CD verzamelingen, garandeert de CD32 dat de zilveren disk nog altijd een trouwe bron van plezier blijft. De CD32 verstrekt echter ook toegang tot het enorme aanbod aan muziek beschikbaar op het Internet en maakt afspelen en bediening van MP3 of WMA bestanden via USB of disk mogelijk. Welke bron u ook kiest, de CD32 reageert met superieur geluid aan de hand van de beschikbare gegevens.

Ontworpen voor Hoge Prestatie

De CD32 gebruikt een specifiek CD-transport (in tegenstelling tot de gebruikelijke multi-formaat CD/DVD-ROM interface) met een aanzienlijk groot buffergeheugen van vijf seconden voor de beste onderdrukking van onstabiliteit en bescherming tegen mechanische schokken. De gebruiker bepaalt zelf of signalen tot 96kHz worden opgeconverteerd om een zo zuiver mogelijk signaal te leveren aan de dubbele hoge-prestatie Burr-Brown PCM1704 DAC's en DF1706 digitale filter. Er zitten geen condensatoren in de signaalpaden van de CD32. SMD technologie en afzonderlijke PCB modules worden door het gehele ontwerp gebruikt om de signaalpaden kort en geïsoleerd te houden. Alle analoge en digitale audiocircuits worden vanaf afzonderlijke R-kern transformatorwikkelingen aangedreven.

De CD32 gebruiken

Alle functies zijn duidelijk zichtbaar in witte OLED karakters die in vier stappen gedimd kunnen worden, zodat ze mooi passen bij de I32 display wanneer de apparaten via IR zijn verbonden. De displays zullen tijdens gebruik automatisch tot een leesbaar niveau dimmen, zonder verstoring van de luisterervaring, die naar wens kan worden ingesteld op verschillende sampling frequenties: 44.1 kHz, 48 kHz of 96 kHz. De veelomvattende uitgangen bestaan uit gebalanceerde (XLR) en ongebalanceerde RCA analoge en professionele AES/EBU, SPDIF en TOS-link digitale uitgangen. Een speciaal ontwikkelde voedingsbron voor het microprocessorcircuit voorziet de CD32 met een zeer lage stand-by vermogenmodus van slechts 0,5W.

I32 GEÏNTEGREERDE VERSTERKER

De I32 is een upgradebare twee x 120 Watt geintegreerde versterker met gebruik van dubbele gepatenteerde Ultra Fast Power Device (UFPD) vermogenmodules. De prestatie van UFPD leidt tot een natuurlijk snel, zuiver en levendig geluid over een veel breder frequentiebereik met een uitzonderlijke marge. De I32 is ecologisch gezien vele malen meer superieur ten opzichte van conventionele Klasse A/B ontwerpen en is extreem efficiënt zonder opbouw van teveel hitte. Het biedt daarnaast een speciale eco-vriendelijke stand-by modus van slechts 0,2W. Een veelzijdig menu is duidelijk zichtbaar op de witte, dimbare OLED display van de I32, waarmee ingangen hernoemd en uitgeschakeld kunnen worden en de gebruiksparameters per ingang ingesteld kunnen worden, bijvoorbeeld volume, balans en startvolume.

Wat is UFPD?

Primare's UFPD technologie biedt de mogelijkheden van een volledig 'audiofiel' Klasse D ontwerp. Het is een nieuwe en belangrijke Klasse D technologie die zo opmerkelijk is vanwege de constante prestatie ervan over de gehele audiobandbreedte. Traditionele Klasse D versterkers hebben hun bekende responsie, wat uitstekend is op lage frequenties, maar echter ruw en broos kan klinken op hogere frequenties wegens circuitinstabiliteit geproduceerd door onvoldoende feedback. UFPD past de vereiste feedback actief aan voor een hoger niveau van gain over de gehele audioband, waardoor de prestatie blijft behouden ongeacht variaties in belasting (impedantie). Primare's UFPD beïnvloedt alle signalen gelijkverdeeld en houdt vervorming op alle frequenties extreem laag. UFPD kan elke luidspreker aandrijven dankzij een zeer brede 'belastingonafhankelijke' frequentierespons, terwijl controle en nauwkeurigheid blijft behouden.

Upgradebaar Ontwerp

Een media upgrade zal beschikbaar zijn waardoor streaming van bestanden vanaf Internet, NAS of PC's mogelijk is; Internetradio en tevens digitale audio-uitvoer vanaf een grote verscheidenheid aan apparaten waaronder CD spelers, smart telefoons, persoonlijke spelers en satellietboxen.

Aanvullende Eigenschappen

Om kleine oortjes niet te beschadigen, kunt u de I32 instellen op een maximum volumeniveau via de C23 afstandsbediening of I32 bedieningen. De I32 biedt twee onafhankelijke 120W versterkingskanalen via ingang vijf voor naadloze integratie van thuistheatersystemen.

CD22 AND I22

P R I M A R E

CD PLAYER AND
INTEGRATED AMPLIFIER

THE SOUND AND VISION OF SCANDINAVIA

PERFECTION PER FUNCTION

We introduce the new Primare 20 Series with this classic system of I22 integrated amplifier and CD22 CD player. Complete with the blend of elite design quality, reliability and performance that defines Primare, this compact system will energise your enjoyment of CD, and with a high performance DAC option for the I22, music from a computer as well. Offering a seductive harmony of technology and functionality, its components have been developed with precision to deliver effortless audio purity and ease of use.

Audiophile Topology

The CD22 and I22 are equipped with excellent complementary low-noise electrical designs. Optimised signal paths are populated by high quality components in order to maximise bandwidth and minimise circuit-induced noise. Multiple power supplies feed discrete circuits individually perfected for the audio, control and display sections. Both the CD22 and I22 chassis are of matching heavy gauge steel, which provides strength, rigidity and screening, while being effective at damping vibrations from external sources.

Easy User Interface, System Integration and Upgrade

Matching displays and compatible connections provide excellent operational synergy between the Primare components and also with a larger home control system. RS232, IR and trigger connections make integration with custom installations routine, and through a wide range of inputs and outputs new system components can benefit from the quality of Primare's audio engineering. An optional DAC upgrade for the I22 adds isochronous USB-B, TOSLINK and SPDIF inputs for streaming music from PCs and Macs. Operating as the system's control interface, the I22's versatile menu allows you to set power-up volume, input re-naming (up to 6 characters) and volume/balance for each input in fine steps of 1dB. Power-up, display brightness and control are synchronised when both units are connected via IR and operated using the C23 system remote control supplied.

CD22 CD PLAYER

As its name suggests, the CD22 is dedicated to the Compact Disc format. For the many music lovers with large CD collections accumulated over many years with great care and at great emotional and financial expense, the CD22 will ensure that the silver disc continues to provide easy access to ever greater fidelity. Even so, the CD22 will also play and control MP3 or WMA files via USB or disc, providing exceptional sound according to the data available.

Designed for High Performance

The CD22 incorporates a dedicated CD-transport with a considerable five second buffer memory in order to provide the best jitter suppression and protection from mechanical shock. As determined by user preference, signals may be up-converted to 192kHz in order to provide the single high-performance Burr-Brown PCM1792 DAC/ filter combination with as clean a signal as possible. There are no capacitors in the CD22's signal paths. SMD technology and separate PCB modules are used throughout the design in order to keep the signal paths isolated and short. All analogue and digital audio circuits are supplied from separate R-core transformer windings.

Using the CD22

All functions are clearly visible in white VFD characters, which may be dimmed in four stages to match the I22's display when the units are connected via IR. Operation can be customised by choosing the preferred sample frequency: 44.1 kHz, 48 kHz, 96 kHz or 192kHz. Comprehensive outputs include unbalanced RCA analogue, together with SPDIF and TOSLINK digital outputs. A specially designed power supply for its micro-processor circuit provides the CD22 with a very low standby power mode of just 0.3W.

I22 INTEGRATED AMPLIFIER

The I22 is an upgradable two x 80 watt integrated amplifier utilising twin proprietary Ultra Fast Power Device (UFPD) power modules. UFPD's performance results in a naturally fast, clean and agile sound over a much wider frequency range and with exceptional headroom. Ecologically the I22 is far superior to conventional Class A/B designs being extremely efficient without generating excessive heat. In addition it provides a special eco-friendly standby mode of just 0.3W. Clearly visible on the I22's white dimmable VFD display is a versatile menu, which allows the renaming of inputs, and the setting of operational parameters for each – volume, balance and power-up level for example.

What is UFPD?

Primare's UFPD technology provides for the possibilities of a full-range 'audiophile' Class D design. It is a new and significant Class D technology which is remarkable for its performance consistency across the entire audio bandwidth. Traditional Class D amplifiers have a signature response, which is fabulous at low frequencies but can sound harsh and brittle at higher frequencies due to circuit instability produced by insufficient feedback. UFPD actively adjusts the feedback required to deliver a higher level of gain across the entire audio band, maintaining performance irrespective of load (impedance) variations. Primare's UFPD treats all signals equally, keeping distortion very low at all frequencies. With a very wide 'load independent' frequency response UFPD is able to drive any speaker while maintaining control and accuracy.

Upgradable Design

An optional DAC board is available, comprising three digital inputs for the upgrading of existing CD players via their digital outputs, and the streaming of music files from PCs and Macs. There is an isochronous USB-B input (16-24bit data at 44.1 to 96kHz), a TOSLINK connector (16-24 bit data at 44.1-192kHz) and SPDIF (16-24bit/44.1-192kHz). Specialised processing at the Isochronous USB-B input re-clocks the incoming data for reduced jitter and greater bit resolution through the DAC, optimising sound quality from music files.

Additional Features

So as not to damage little ears, the I22 can be set to a maximum volume level using the C23 system remote or the I22 controls. For seamless home theatre system integration, the I22 contributes its two independent 80W amplification channels through input four when the SSP mode is selected.

Product specification I22

Output Power	2x 80W at 8Ω 2x 160W at 4Ω
Analogue Inputs	4 pair RCA (L & R)
Optional DAC Board	1x USB-B input
	1x Digital Optical input (1 Toslink)
	1x Digital Coaxial input (1 RCA jack)
Input Impedance	15kΩ
Analogue Record Output	1 pair RCA (L & R)
Pre Out	1 pair RCA (L & R)
Output Impedance	RCA 94Ω
Frequency Response	10Hz – 20kHz, -0.5dB
THD + N	< 0.05%, 20Hz – 20kHz, 10W at 8Ω
Signal to Noise	-95 dB
Power Consumption	Standby: 0.3W; Operate: 19W
Dimensions (wxdxh)	430 x 420 x 106 mm
Weight	10 kg
Colour Options	Black Titanium

Product specification CD22

Mechanism	Asatech 8210.B01-02, Sanyo SF-P101N
D/A converter	1x PCM1792, 24/192 kHz
Analogue outputs	1 pair RCA, 2.1 Vrms
Output impedance	RCA 100Ω
Digital outputs	1x SPdif (RCA); 1x optical (TOS-link)
Frequency response	20Hz – 20 kHz -0.5dB
Signal to Noise	20Hz – 20kHz unweighted -100dB
THD + N	20Hz – 20kHz <0.01%
Other inputs	USB interface; IR input 3.5mm; RS232;
	Trigger in/out 3.5mm
Power consumption	Standby 0.3W; Operation 25W
Dimensions (wxdxh)	430 x 375 x 106 mm
Weight	10.5 kg
Colour options	Black Titanium

I22 shows optional
DAC board installed

THE SOUND AND VISION OF SCANDINAVIA

PLEASE VISIT **PRIMARE.NET** FOR MORE
INFORMATION ABOUT OUR PRODUCTS

September 2011

BD32 Design Brief, 4 pages

The Primare BD32 is a high quality true multi-format/multi-channel Blu-ray, DVD, CD, SACD, DVD-A and media player, equipped with dual HDMI 1.4 (3D) and based on the OPPO BDP-93. The media player can reproduce files (music, video, pictures) from a wired network (and Wi Fi with external USB dongle), USB or eSata, and has the ability to convert any audio format to PCM or play them in their native formats.

Most importantly, the BD32 is not just a re-boxed OPPO player. It differs significantly from the BDP-93 by having a proprietary Primare audio stage, multiple custom-engineered power supplies, a superior user interface, and added input and control functions.

Audiophile Topology: Audio

The Primare audio circuit is capable of decoding all native audio formats including DSD, Dolby True HD and DTS Master audio. It has a fully-balanced stereo (XLR) output, an unbalanced stereo RCA output, and an 8-channel unbalanced RCA (7.1 multi-channel) output.

The stereo output circuitry uses the flagship Crystal DSD DAC CS4398 in conjunction with Primare's signature fully-balanced analogue output stage comprising Burr-Brown OPA2134 OP-Amps, WIMA and EPCOS polypropylene filter capacitors and large MELF resistors; and a single-ended output stage comprising a single MOSFET transistor fed by an active current source rather than passive resistors. As in the DVD-30, the SACD (DSD) circuit has its own dedicated relay-controlled-filter signal path.

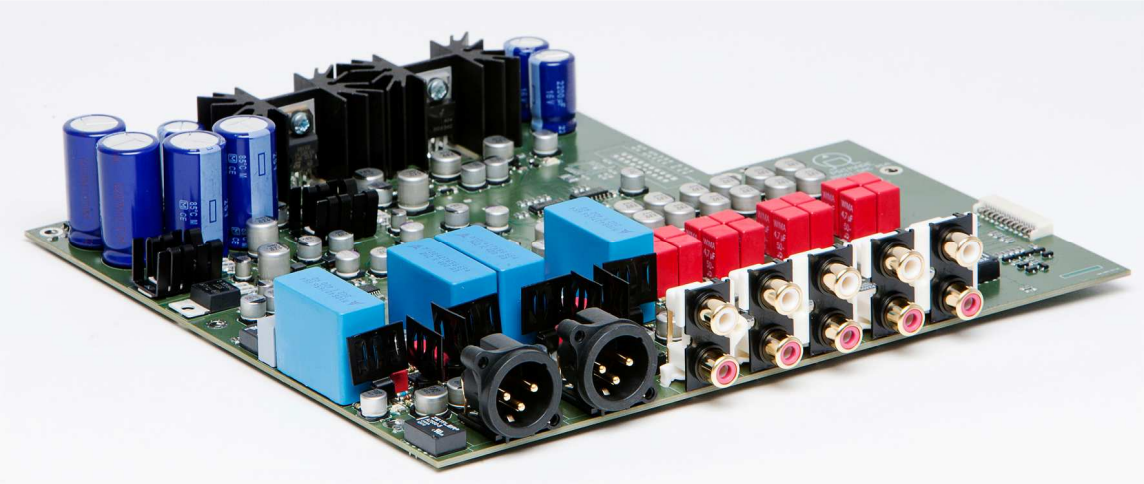
The multi-channel output stage is a scaled-down version of the stereo output stage, driven by a Crystal CS4382A multi-channel DSD DAC in conjunction with an analogue stage comprising Burr Brown OPA2134 OP-Amps, WIMA and NPO SMD capacitors and large MELF resistors.

more...

Extremely low inductance Sanyo OS-con capacitors and locally placed voltage regulators are used where required on the DAC board.

The mute circuits are entirely relay-controlled, which is an audiophile approach, unlike the bipolar transistors and MOSFET switches commonly used for muting.

Together these engineering choices result in a very high quality audio stage. Noise and THD are extremely low according to the objectives of Primare design.



Primare's BD32 audio board

Video Section

The video board is similar to that used by OPPO, being of very good quality. But its performance in the BD32 is optimised by replacing a switch-mode power supply with a proprietary Primare linear power circuit, custom engineered for very low video signal distortion (see power supply section).

In addition the BD32's electrical design is improved by superior grounding which keeps the noise level consistently low regardless of the connected video display.

Dual simultaneous 1080P V1.4a HDMI outputs are provided:

HDMI 1 is the primary output, run by the Marvell Qdeo Kyoto-G2 video processor for up-scaling and video adjustment functions, as well as aspect ratio conversion (stretch zoom) to 2.35:1 (with anamorphic lens). If the A/V processor in the main zone is 3D (HDMI 1.4a) compatible then audio and video may be sent via HDMI 1. If the A/V processor is not 3D compatible then HDMI 1 video output can be sent to the display while HDMI 2 carries the HD audio (including DSD, Dolby True HD and DTS Master Audio) simultaneously to the processor.

If HDMI 2 is not needed to carry audio in the main zone, it can be used to feed both 3D video and HD Audio to a compatible TV and/or surround processor to a second zone, but without the adjustment functionality of HDMI 1.

If neither zone is equipped with 3D capability, then the BD32 will deliver FullHD video and HD Audio to two zones simultaneously via its dual HDMI outputs.

more...

Digital audio

The BD32 has S/PDIF, TOSLINK and professional AES/EBU outputs.

Control functions

The BD32 has RS232, trigger in/out and IR in/out.

User interface

The Primare BD32 incorporates the white OLED display that has proved so popular with I32 and CD32 owners. The colour of the OLED can be changed to Primare green. As with all Primare products, the front panel's display circuitry is isolated from the sensitive audio/video signal circuits by a discrete section of the player's chassis.

Audiophile Topology: Power supply

The Primare-designed power supply for the BD32 is divided into two main parts: a switch- mode 'standby' PSU and an 'operate' PSU. As its name suggests, the standby supply is used only to power the standby circuit in standby mode. In order to minimise interference, the standby PSU is turned off when the BD32 is in 'operate' mode.

According to Primare's design principles, power to different parts of the BD32 is custom-regulated for low noise and optimum performance. The 'operate' mode PSU is entirely linear, and comprises an excellent R-core transformer with separate windings for analogue and digital power supply circuits, which are placed on different PCBs located on opposite sides of the player.

The analogue power supply has a large 74000uF capacitor bank, split between many smaller 2200 and 4700uF capacitors for lower ESR (Equivalent Series Resistance). Power is first pre-regulated by LM317/337 regulators and then fed to a super-fast, entirely discrete regulation circuit placed as close as possible to the analogue side of the DAC board.

The digital supply, designed for high current operation, has a capacitor bank of 48800uF, split between many smaller capacitors for lower ESR, and regulated by a super-fast LDO 5A regulator from Linear Technology.

As the power supplies are entirely linear, they can generate a lot of heat. In order to avoid the appearance of venting ducts, which would interrupt the clean lines of the BD32 design, we've opted to use the player's entire chassis (including top and bottom plates) as an active heat sink. The underside of the player may therefore feel hot, which is completely normal and expected.

more...

Software upgrades

Software upgrades for the BD32 software will be available on-line. On initial set-up, the player will automatically seek and download the latest software from the Primare website.

BD32 specification

CD performance	Freq resp -0.19dB @20K; THD+N 1K 0dBFS (22K LPF) 0.0015%; Noise A-weighted. -138dBV
SACD (DSD) performance	Freq resp -0,17dB @20K; THD+N 1K 0dBFS (22K LPF) 0.0055%; Noise A-weighted. -125dBV
Analogue outputs	1 pair Stereo XLR and 1 pair RCA both 4,3Vrms
	1 multichannel 7.1 RCA input
Digital outputs	1x SPDIF (RCA); 1x AES/EBU (XLR); 1x optical (TOS-link)
Inputs	USB, LAN, e-Sata, IR in/out 3.5mm; RS232; Trigger in/out 3.5mm
D/A converter	Crystal DSD DAC CS4398
Output impedance	RCA 100Ohm; XLR 110Ohm
Power consumption	Standby 0,5W, Idle 50W, Operation 60W
Dimensions	430 x 375 x 106 mm
Weight	8.5kg
Colour options	Black or Titanium

Ends

P R I M A R E

SP32 PRE-AMPLIFIER/SURROUND PROCESSOR

INTRODUCTION

The SP32 is an audiophile balanced eight channel pre-amplifier/processor featuring full RS-232 control, comprehensive video switching via 1.3 compliant HDMI and powerful custom configuration. It is the natural successor to the successful SP31, which was recognised around the world for its high performance and innovative user interface. As the first of a new generation of Primare home entertainment products however, the SP32 represents a considerable evolutionary advance in terms of design, performance, user flexibility and versatility. It is one of the first Primare products to offer a truly modular design platform, which allows for entire audio, video and control sections to be upgraded easily by superior Primare versions of the latest technologies.

MODULAR DESIGN

The SP32's comprehensively shielded heavy-duty steel chassis houses a newly developed modular design that allows for DSP, video and connections to be upgraded easily with proprietary Primare boards, incorporating thoroughly evaluated and optimised versions of the latest technologies and connectors. This makes the SP32 an ideal high-end audio and video processing platform for many years to come (for upgrade features see **inputs/outputs** section).

In every instance we have taken special care to keep signal paths short and layouts uncomplicated. Together with high performance FFC-wiring, these techniques give the unit an extremely high performance and the highest possible signal-to-noise ratio. The finest audio grade semiconductors and capacitors have been used whenever possible. All parts that are known to interfere with each other are isolated by shielding, dedicated signal paths and power supplies.

OPERATIONAL VERSATILITY

Almost every parameter in the configuration of the SP32 can be user defined. Any input can be assigned a name and associated with any audio and video source. Surround format, trigger activation and input sensitivity can be specified for the input. Individual levels, speaker types, crossover frequencies and delay configurations including bass management can be selected for each of the major surround formats. A 140mS global delay system, with dedicated DSP, is incorporated in order to achieve the best possible picture to sound synchronisation. For the highest possible installation flexibility, all the SP32's functions can be controlled in three ways: from the front panel, IR or RS232.

more…

INPUTS/OUTPUTS

The SP32 launch model has three HDMI v1.3 inputs for audio and video, incorporating a user-selectable audio processing and bypass function (see Technical Information).

HDMI v1.3 capability is significant because it carries uncompressed multi-channel PCM audio from a Blu-ray player through the SP32's DACs to the amplifiers and loudspeakers. This means that even without Primare's proprietary HD audio board upgrade, HD audio in its highest resolution can still be processed through the SP32.

Eight pairs of unbalanced and two pairs of balanced analogue audio inputs are provided together with seven digital audio inputs (incl. AES/EBU). Via the 'input settings' menu, any audio input can be assigned to any of the 3 Component, 3 S-Video and 4 Composite video inputs, for simultaneous output to the Component, S-Video and Composite analogue video outputs. 7.1 channel analogue audio inputs are also provided for the connection to older DVD-A / SACD players. Both balanced and unbalanced pre-amplified audio outputs (FL, FR, C, SUB, SR, SL, SBL, SBR) are provided for connection to any type of power amplifier. Three 12V high current DC-triggers are provided, as well as IR and RS232 inputs.

HD audio and video upgrade features for SP32

Audio Upgrade (available now and included on all new SP32s)

- Onboard decoding of Dolby TrueHD and DTS-HD Master Audio Codecs.

Video Upgrade (availability TBA)

- HDMI up-scaling to 480P/576P, 720P, 1080i, 1080P, 1080P/24 over 24/50/60Hz
- Five HDMI inputs, two HDMi outputs (not simultaneous): the user selects which output to use (1 or 2).
- Analogue video up-conversion to HDMI with OSD. Setup menu available on HDMI. HD component input signals are supported. Analogue video conversion remains the same, composite, S-video and component to composite, S-video and component outputs.

BLU-RAY DISC AND HD AUDIO

Blu-ray players can be configured to output uncompressed multi-channel PCM from any Blu-ray Disc. The SP32 will perform accurate D/A conversion on the multi-channel LPCM bit-stream.

- Blu-ray Disc is the only source of 5.1 or 7.1 channel HD audio currently available
- Most film soundtracks are mastered in 5.1-channel, 24-bit/48kHz PCM
- LPCM has the highest bit rate of all three lossless codecs*
- Currently 26% of Blu-ray discs carry a native multichannel PCM soundtrack+
- Most Blu-ray players can be set to decompress (unpack) Dolby and DTS HD audio formats and output them as uncompressed multichannel PCM audio. Even if the Blu-ray Disc doesn't carry the PCM soundtrack, it's still available from the player.

Blu-ray lossless audio formats*

Three are available currently: multichannel LPCM, Dolby TrueHD and DTS-HD Master Audio.

Multichannel LPCM – Linear Pulse Code Modulation: LPCM (often referred to as PCM) is used for the lossless encoding of audio data in the compact disc Red Book standard; has been defined as a part of the DVD and Blu-ray standards and is used by HDMI. On Blu-ray it offers a maximum bit rate of 27.648Mbps, up to 8 channels of 24bit/96kHz audio and up to six channels of 24bit/192kHz audio. Under the standard, players must have the capability to support LPCM.

Dolby TrueHD: lossless encoding of up to 8 channels of audio, built on MLP technology. It offers a maximum bit rate of 18.64Mbps, up to 8 channels of 24bit/96kHz audio and up to six channels of 24bit/192kHz audio. Under the Blu-ray standard, support is optional.

DTS-HD Master Audio: lossless encoding of up to 8 channels of audio. It offers a maximum bit rate of 24.5Mbps, up to 8 channels of 24bit/96kHz audio and up to six channels of 24bit/192kHz audio. Under the Blu-ray standard, support is optional.

Blu-ray and LPCM+

Currently 84.36% of all Blu-ray Discs offer lossless multichannel audio, split this way: 13% LPCM, 51% DTS-HD:MA, 20% TrueHD http://www.blu-raystats.com/Stats/Stats.php

SP32 Technical information

Video circuit

All analogue video inputs are converted to digital by the Texas Instruments 10bit TVP5146 video encoder, where OSD from the Sanyo LC74763 OSD generator is added. The digital signal is then converted back to analogue by the 10bit Cirrus CS4955 decoder. By performing all the video conversion in the digital domain using 10bit processing we can maintain high quality video at all outputs and at all times regardless of the selected input source. This is a significant improvement over the SP31, which could only switch component video and convert S-video to composite, entirely in the analogue domain.

more…

HDMI

The SP32 launch model incorporates a three input HDMI repeater based around the Silicon Image SIL9135, which incorporates digital audio extraction over SPDIF or I2S format. It supports both multi-channel PCM audio from Blu-ray, SACD or DVD-players and the more commonly used Dolby D and DTS formats, which are fed over high quality FFC cable to the DSP processor. A user selectable bypass function for HDMI audio is also available, telling the SP32 either to process or forward HDMI audio to a display device. A user-configured default function addresses any other audio input source, if there is no signal on the defined HDMi input.

DSP

The SP32's DSP is performed by a Freescale DSPC56371 24bit processor, which is able to fast lock and decode all the commonly used multichannel formats (with up to 192kHz sampling frequency). A slave Freescale DSPB56367 24bit processor handles all delay functions, including the global 140mS delay used for perfect synchronising of picture and sound. Analogue signals for Dolby Pro Logic IIX or DTS NEO processing are first converted to digital by a Burr Brown PCM4202, which incorporates an automatic level sensing circuit eliminating the need for manual ADC adjustments, as used in the SP31.

DACs and analogue circuits

The audio DACs are 24bit, 192kps WM8740s from Wolfson, used in conjunction with Burr Brown OPA2134 and Texas Instruments NE5532 operational amplifiers for the analogue, semi-balanced, DC-servo controlled, buffering and filtration circuits. These feed the purified audio signal into an eight-channel low distortion, half passive volume control CS3318 from Cirrus. Lesson learned from the SP31: for the SP32 we have located all the gain stages and DC-servo circuits before the volume control in order to achieve a much better signal to noise ratio. An eight and 2-channel analogue bypass mode bypasses the DSP completely, are still available, for the analogue fans.

Power Supplies

In order to achieve the best possible signal-to-noise ratio for both audio and video circuits, the power supplies in the SP32 are designed entirely in the linear domain. To save power, the SP32 uses two separate power supply circuits: a small perfectly-tuned supply is used in standby mode to drive the standby functions while in operation we use a large 300VA toroid transformer, which incorporates separate windings for all the different sections of the SP32, such as video, digital and analogue. For the video and digital sections we use dedicated, custom-designed linear regulation technologies. For the delicate analogue section we use rectification and regulation in two steps: voltages are first regulated down to a moderate level and then down to perfection by a fast-acting half discrete circuit. For the low voltage/high current supplies used by the DSP engine, HDMI circuits and other digital parts, we use local regulation techniques in order to achieve fastest possible regulation while keeping disturbance levels at an absolute minimum.

SP32 Features

- **Modular Architecture.**
- **Fully Balanced Analogue AV Preamplifier & Digital Controller**
- **Dolby® True HD, DTS Master Audio, Dolby® Digital, Prologic IIX, EX 7.1, dts®, dts-ES 6.1, Neo6**
- **1080p HDMI Switching (3in/1out)**
- **Component / Composite / S-Video**
- **DVD-A & SACD 5.1 Input,**
- **Multi Channel PCM Compatible**
- **Fully Configurable & Format independent Bass Management**
- **Two Balanced Source Inputs,**
- **7.1 Balanced Outputs**
- **Discrete IR & Full RS232 Operation,**
- **Programmable Triggers**
- **Upgradeable Architecture.**
- **Available in Black or Titanium**
- **Dimensions W x D x H mm: 430 x 385 x 180**
- **Weight: 12 kg**

more…

Technical Specifications

General				
Analogue Inputs	**2 Balanced, 8 RCA, incl 7.1 inputs**		**Video**	**10 bit digital video conversion system supporting NTSC/PAL, Component, S-video and Composite, with OSD.**
Digital Inputs	**1 Balanced, 3 RCA, 3 TOS-Link**			
Video Inputs	**3 HDMI, 3 Component, 3 S-Video, 4 Composite**		**Other out-/inputs**	**1 IR Input 3 12v outputs (triggers) 1 RS232**
Balanced Analogue outputs	**Front (left and right) Center, Sub, Surr (left and right) Surr back (left and right)**		**Power Consumption operate:**	**<60W**
Analogue Outputs	**Front (left and right) Center, Sub, Surr (left and right) Surr back (left and right)**		**Power consumption Standby:**	**<5W**
			Analog Data	
Analogue Record Output	**1 RCA (left and right)**		**THD**	**<0.005%, 20 Hz-20kHz**
Analog Zone2 Output	**1 RCA (left and right)**		**Signal-to-Noise**	**-110 dB**
			Frequency Response	**10 Hz-100 kHz, 1dB**
Digital Output	**1 RCA, 1TOS-Link**		**Input Impedance**	**47 KΩ, unbalanced**
Video Output	**1 HDMI, 1 Component, 1 S-Video, 1 Composite**		**Input Impedance**	**3 KΩ, balanced**
Video Output Zone2	**1 S-Video,1 Composite**		**Output Impedance**	**47 R unbalanced**
Modes	**Stereo Bypass Party Dolby Prologic IIx Music Dolby Prologic IIx Movie DTS NEO:6 MUSIC DTS NEO:6 CINEMA**			**47R Balanced**
			Digital Data	
			Frequency Response	**20 Hz-20 kHz± 0.2dB**
			THD+Noise	**0,005% @1 kHz(AES17 filter)**
Decoding Formats	**Dolby TrueHD Dolby Digital Dolby Digital EX Dolby Prologic II Dolby Prologic IIx DTS-HD Master Audio DTS DTS ES DTS Neo:6 DTS 96/24 MULTI/2 CH PCM/LPCM**		**Dimensions (WxDxH)**	**430 x 385 x 180 mm**
			Weight	**12 Kg**
Samping rates	**32KHz,44.1KHz,48KHz, 88.2KHz,96KHz,192KHz (AES/EBU)**			

Ends 17 March 2011

R32

P R I M A R E

PHONO VOORVERSTERKER

DE AUDIO EN VISIE VAN SCANDINAVIË

PERFECTIE PER FUNCTIE

Bent u een liefhebber van vinyl en wilt u er het meest uithalen? De R32 MM-MC versterker biedt de ideale interface tussen de laag-niveau uitgang van een pick-up element en de lijn-niveau ingangen van uw hifi systeem. Dankzij het gebruik van een standaard componentbreedte in tegenstelling tot de 'midi' afmetingen van de R20 voorganger, is de R32 eenvoudig te installeren en ziet er uit als andere Primare componenten voor een evenwichtig en mooi systeemuiterlijk. De circuit lay-out profiteert tevens van het grotere chassis, omdat nieuw geüpgrade en hooggevoelige signaalcomponenten beter geïsoleerd kunnen worden van de verbeterde voeding, wat dus voor zuiverder geluid en betere weergave zorgt.

Audiofiel circuitontwerp

De R32 zit in een zwaar chassis en het ontwerp is geheel analoog. Er worden geen digitale circuits toegepast. Primare's welbekende dual-mono ontwerpfilosofie wordt, wanneer mogelijk, overal toegepast, en gebruikt een optimale combinatie van discrete loodvrije componenten van de beste Japanse en Amerikaanse halfgeleider leveranciers.

De stroomtransformator is van het R-core type, geliefd in audiofiele kringen vanwege de vrijwel niet-bestaande brom en lage magnetische lekkage. Desondanks verdeelt een afschermplaat het elektronische ontwerp van de R32 in afzonderlijke secties om de gevoelige signaalcircuits te beschermen tegen eventuele interferentie. De transformator is in de hoek van één sectie geplaatst en de signaaldragende circuits in de tegenovergestelde hoek van de andere sectie.

De transformator bevat afzonderlijke wikkelingen voor de linker en rechter kanalen (dual-mono ontwerp), die vervolgens gecorrigeerd en individueel geregeld worden om de verschillende gedeeltes van het R32 circuit van de vereiste voeding te voorzien R32. Door het gehele ontwerp worden laag impedante Tantaal condensatoren toegepast.

De RCA uit –en ingangen zijn verguld en hebben een Teflon isolatie om de kwaliteit van het delicate laag-niveau signaal van het element te behouden. Ten opzichte van de R20 voorganger, bevat de R32 een relaisgeregeld muting-circuit voor geruisloos in –en uitschakelen.

Aanpassen voor MM (Moving Magnet) of MC (Moving Coil) elementen

Op de R32 kunnen MM (Moving Magnet) of MC (Moving Coil) elementen worden aangesloten. Gain en impedantie kunnen worden ingesteld om het element en de R32 voorversterker optimaal op elkaar af te kunnen stemmen. Indien gewenst is er een additionele 5dB gain beschikbaar door het plaatsen van een interne jumper in de unit. Dit is met name van belang wanneer een MM element met een lage uitgangsspanning wordt toegepast.

PRODUCTSPECIFICATIE R32

Ingangen	1 paar RCA
Uitgangen	1 paar RCA
Ingangsimpedantie	10, 20, 50, 100, 200, 500 Ω en 47 kΩ
Uitgangsimpedantie	100 Ω
Gain	MM 41.5dB, MM met interne jumper 46.5dB
	MC 62dB
Signal/Ruis	20Hz – 20kHz ongewogen
	MM -70dB
	MC -60dB
THD+N	20Hz – 20kHz MM <0,02%, MC <0,05%
Stroomverbruik	In bedrijf 11,5W
Afmetingen (bxdxh)	430 x 380 x 95mm
Gewicht	8,5 kg
Kleuropties	Zwart Titanium

DE AUDIO EN VISIE VAN SCANDINAVIË

BEZOEK **PRIMARE.NET** A.U.B. VOOR
MEER INFORMATIE OVER ONZE PRODUCTEN

A30.7

P R I M A R E

ZEVENKANAALS
EINDVERSTERKER

THE SOUND AND VISION OF SCANDINAVIA

FUNCTIONELE PERFECTIE

De Primare A30.7 is een eindversterker met 7 kanalen die gebruik maakt van Primares' eigen Ultrasnelle Vermogensschakeling (UFPD). Deze techniek combineert een hoog uitgangsvermogen met een zeer lage vervorming en is bij uitstek geschikt om te combineren met de Primare SP32 audiofiele voorversterker/processor of elke andere meerkanaals processor. De supersnelle stijgtijd en grote bandbreedte van de UFPD schakeling staan garant voor een zeer dynamisch, natuurlijk, snel en schoon stereobeeld over een veel groter frequentiebereik ten opzichte van meer conventionele ontwerpen. Bijkomend voordeel van de efficiënte UFPD schakeling ten opzichte dan de 'gewone' Klasse A/B schakelingen is de zeer geringe warmte ontwikkeling en het minimale stroomverbruik.

Audiofiele opbouw
Het zware, van dikwandig staal opgebouwde chassis van de A30.7 biedt plaats aan zeven, volledig uit discrete componenten opgebouwde, UFPD versterkers en schermt door de grote sterkte en stijfheid, externe trillingen en instraling op zeer effectieve wijze af.
Elk kanaal beschikt over zowel ongebalanceerde (RCA) als gebalanceerde (XLR) ingangen.
De zware vergulde luidsprekeraansluitingen staan borg een solide verbinding naar de luidsprekers.
Tot slot is er voorzien in een 12V trigger ingang en een RS232 aansluiting voor externe controle.

Over UFPD
In tegenstelling tot traditionele Klasse D-versterkers, biedt UFPD een hoge vermogensuitvoer met een lage vervorming over het volledige frequentiebereik en kan het elke willekeurige luidspreker op een gecontroleerde en nauwkeurige manier aansturen. Het circuit meet de dynamische belasting van de luidspreker (die continu wijzigt) die de versterker ziet en compenseert die met een nauwkeurige hoeveelheid terugkoppeling en behoudt daarmee onder alle omstandigheden controle en kwaliteit. Dit is redelijk gemakkelijk te bereiken met conventionele lineaire versterkers met een 'ononderbroken signaal', maar veel moeilijker bij 'onderbroken' snel schakelende versterkers. Dit maakt UFPD tot een doorbraak op het gebied van versterkertechnologie. UFPD biedt de voordelen van Klasse D-ontwerpen: compacte afmetingen, lage bedrijfstemperaturen en hoge efficiëntie, maar tegelijkertijd is het op alle fronten een echt audiofiel product waar we bij Primare bijzonder trots op zijn.

A30.7 SPECIFICATIES

Uitgangsvermogen	7x 150W / 8 Ohm alle kanalen gelijktijdig uitgestuurd
Ingangen	7x RCA / 7x XLR verwisselbaar, RS232, trigger (12V)
Ingangsimpedantie	RCA 15 kOhm
	XLR 3.7 kOhm
Uitgangsimpedantie	0.3 ohm bij 1kHz
Versterkingsfactor	26 dB
Frequentiebereik	20Hz - 20kHz, -0.1dB
Signaal/ruis	20Hz - 20kHz ongewogen 94 dB
THD + N	< 0,009% (1kHz, 100W, 8 Ohm)
Vermogensverbruik	Standby: 0.3W
	Stationair: 48W
Afmetingen (BxLxH)	430 x 397 x 142mm
Gewicht	13kg
Kleuropties	Zwart Titanium

THE SOUND AND VISION OF SCANDINAVIA

KIJK OP **PRIMARE.NET** VOOR MEER
INFORMATIE OVER ONZE PRODUCTEN